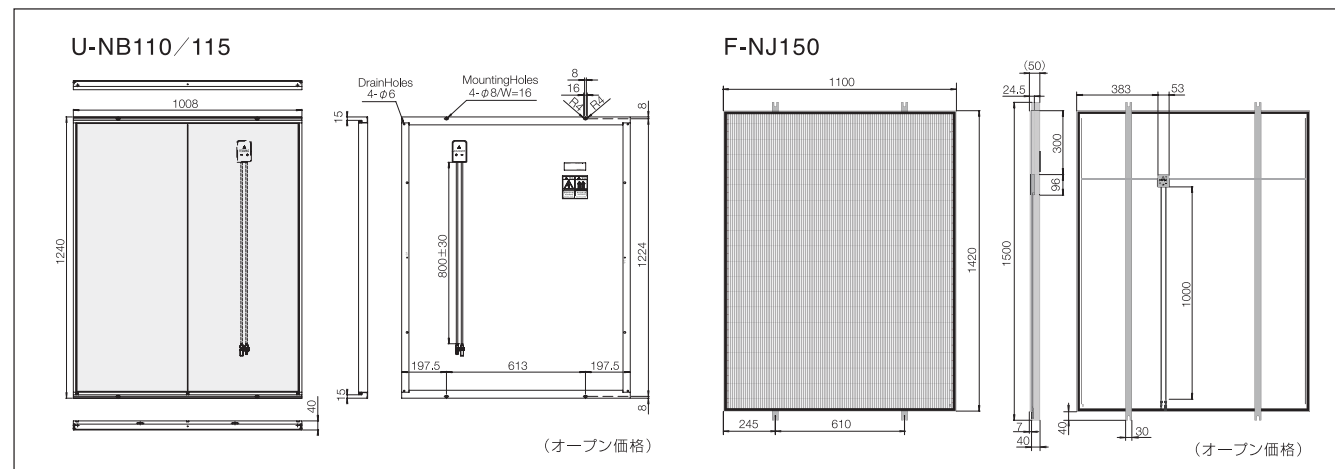
仕様一覧

	薄膜シリコンハイブリッド太陽電池		
	U-NB110	U-NB115	F-NJ150
公称最大出力	110W	115W	150W
公称開放電圧	71.0V	71.0V	158.1V
公称短絡電流	2.50A	2.50A	1.45A
公称最大動作電圧	54.0V(参考値)	55.0V(参考値)	125.8V(参考値)
公称最大動作電流	2.04A(参考値)	2.09A(参考値)	1.20A(参考値)
外形寸法(縦×横×厚さ)	1240mm×1008mm×40mm	1240mm×1008mm×40mm	1500mm×1100mm×50(参考値)mm
公称重量	18.3kg/枚	18.3kg/枚	29kg/枚
単位面積当たり重量	14.6kg/m²	14.6kg/m²	17.6kg/m²
JET認証書番号	PV10-53208-1002	PV10-53208-1002	PV10-53208-1022

※上記数値はJIS C8939で規定するAM1.5、放射照度1000W/m²、モジュール温度25℃での値です。
※単位面積あたりの重量は、モジュールのみに対する値です。(自社算出)

外観図

カネカ太陽光発電システムに関する情報はこちらから。
「カネカ　太陽光発電」で検索してください。

カネカ　太陽光発電

⚠ 安全にお使いいただくために

■本商品は電気事業法で定められた小出力発電設備です。
■本商品には高圧電流が流れます。施工、修理、保守等については、必ず専門業者にご依頼ください。
■ご使用前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。
■高所や傾斜面に設置された太陽電池表面は大変滑りやすいため、危険です。乗ったり足を掛けたりしないようにしてください。
■塩害地域、多雪地域の方は、販売店にご相談ください。

●商品の設置例写真は実物をもとに部分的にコンピュータで修正を加えています。●太陽電池本体に、微細な白点あるいは黒点が認められるものがありますが、性能・品質および耐久性に問題はありません。●商品写真は撮影や印刷の関係で実際の色と異なる場合があります。●品質改良のため仕様、外観は予告なく変更する場合があります。
●KANEKA HYBRID PV®、®は株式会社カネカの登録商標です。

●お問い合わせは、下記取扱店、または株式会社カネカまでどうぞ

株式会社 カネカ　ソーラーエネルギー事業部

〒107-6025 東京都港区赤坂 1-12-32 アーク森ビル　TEL(03)5574-8008　FAX(03)5574-8065
〒530-8288 大阪市北区中之島 3-2-4 朝日新聞ビル　TEL(06)6226-5066　FAX(06)6226-5144

http://www.kaneka-solar.jp/

ISO9001取得

2012年8月発行

Kaneka

公共・産業用　カネカ太陽光発電システム

発電と遮熱。

Wの効果で、Wのエコ

めざしたのは、太陽の恵みをまるごと受け止める、

新発想の太陽光発電

光を生かし、熱を遮る。
太陽の恵みをトータルに活用する、

「発電」+「遮熱」システムです。

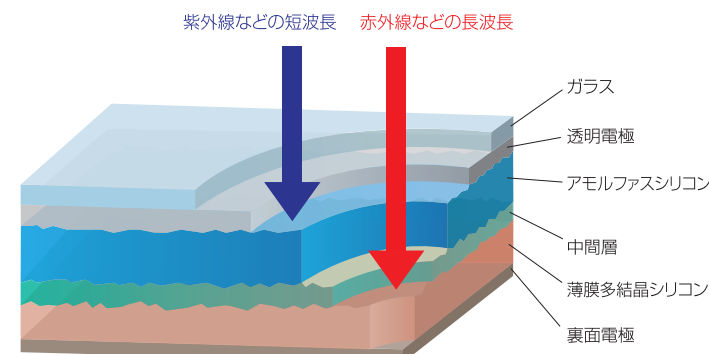
発電と遮熱。

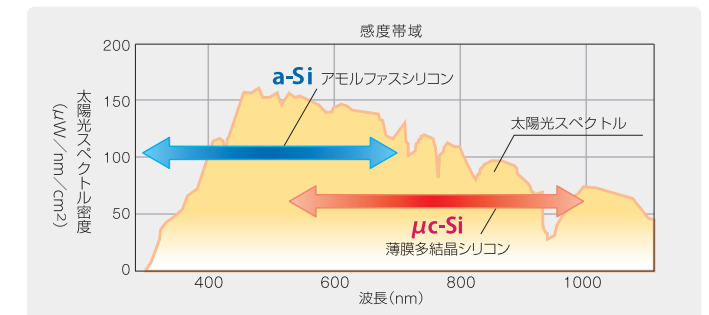
Wの効果を生み出す、その秘密は、低角度フラット設置にありました。
ゆるやかな設置勾配でも、広い感度帯域の光を集めることができる。
陰の影響を受けにくいから屋根一面に高密度で配置でき、屋内への熱の侵入を効果的に遮ることができる。
それは実に単純な発想。
ですが、それを実現するのはそう簡単なことではありませんでした。
なぜなら、太陽光発電システムとしても、遮蔽システムとしても、より高い性能が求められるから。
そこには、私たちカネカが1980年から積み重ねてきた
アモルファスシリコン太陽電池の基礎研究の成果が注ぎ込まれているのです。
いわば、この創電システムは、カネカの真価にして、
太陽光発電のひとつの進化形。
そのWの効果から生まれるエコロジーを体感ください。

「アモルファスシリコン」+「薄膜多結晶シリコン」で優れた発電能力を誇る

薄膜シリコンハイブリッド太陽電池

薄膜シリコンハイブリッド太陽電池は、電気に変換できる光の波長(感度帯域)が異なるふたつのシリコン層を備えています。
青色ラインのアモルファスシリコン層が短波長側(青色光側)を、
赤色ラインの薄膜多結晶シリコン層が長波長側(赤色光側)の光を吸収し、電気に変換します。

薄膜シリコンハイブリッド太陽電池の構造

幅広い感度帯域で太陽光をムダなく吸収

アモルファスシリコン層と薄膜多結晶シリコン層を重ね合わせることで、吸収できる光のスペクトルが拡大。発電効率が大幅にアップしました。

※上記の黄色域は代表的な太陽光スペクトル。アモルファスシリコン及び薄膜多結晶シリコンの矢印で示した部分は、太陽光スペクトルの中で各太陽電池が光電変換する感度帯域を表しています。

低角度フラット設置により直射日光を遮断

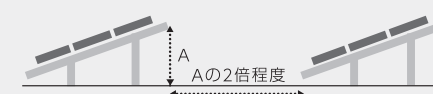
屋根からの熱侵入を約60%カット

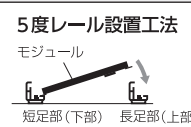
カネカの薄膜シリコンハイブリッド太陽電池は、陰の影響による発電能力の低下を徹底して抑えた特殊形状のセルを採用。これまでの太陽電池では考えられなかった低角度(5度)で、優れた発電能力を発揮。さらに、設置間隔を開ける必要がないため屋根の隅々まで高密度に設置でき、屋根からの熱の侵入を大幅に防ぐことができます。

建物への負担軽減

低角度(5度)設置だから風の影響も受けにくく、さらにレール設置工法採用で全体の建物への負担を軽減します。

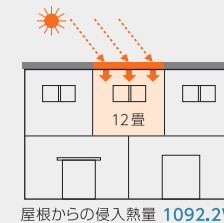
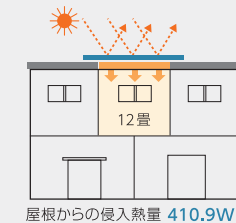
高角度設置の場合

高さの2倍程度の間隔が必要なため、設置間隔が広い

ハイブリッド太陽光電池の低角度設置の場合

傾斜わずか5度のフラット設置により
高密度設置が可能

※専用の架台セットを用意しています。

部屋への熱侵入の測定結果 (室内設定温度:28℃)

太陽電池なしの場合	太陽電池ありの場合
屋根からの侵入熱量 1092.2W	屋根からの侵入熱量 410.9W

12畳

太陽電池を設置した場合の屋根からの侵入熱削減量

507kWh

熱侵入 約60% CUT

カネカ仕様の陸屋根低角度設置工法にて沖縄に設置した場合に適用。沖縄県中頭郡読谷村の1地点における実測データをもとに計算。壁面、窓からの熱侵入、室内の発熱及び換気量等は太陽電池の有無にかかわらず同じとみなし屋根の熱侵入のみ計算。室内温度設定は28℃として、1日12時間(10時〜22時)、7〜8月の2ヶ月(744Hr)で算出。屋根材はRC、厚みは200mmにて計算、部屋の広さは12畳(19.8m²)にて計算。当熱量削減効果については、当社の前提条件で実施した実験に基づくものであり、保証値ではありません。

陰の影響を受けにくい構造

例えば、縦長のセルのうち20%に陰が落ちても、残りの80%は発電します。

図:自社作成

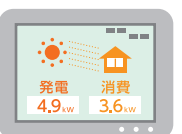
わずかな資源で生産

薄膜シリコンハイブリッド太陽電池は、シリコン層の厚みが、わずか約3ミクロン。これは一般の結晶系シリコン太陽電池の約1/70の厚み。限りある資源を有効に活用します。

シリコン使用量	EPT (エネルギーペイバックタイム)
約1/70	約2.3年

※シリコン使用量 出典:G.Agostinelli, P.Choulat, Y.Ma and Guy Beaucarne, the 17th NREL Workshop on Crystalline Silicon Technology (2007)
※EPT 出典:みずほ情報総研株式会社『平成19〜20年度新エネルギー・産業技術総合開発機構 委託業務成果報告書』より

環境貢献・環境教育の向上

太陽光発電システムを設置すると、発電の様子がモニター確認できるため環境意識が高まります。そのため最近では環境授業に活用されるケースも増加しています。

屋根＆ガラス窓

屋根、トップライト、窓…。あらゆる場所に設置 可能な発電システム

優れた発電能力に加えて、直射日光による熱侵入を低減。
Wの効果を実現する「屋根据置タイプ」の太陽電池と「ガラス封止タイプ」の太陽電池、
半透明のガラス窓で発電する、新しいスタイル「シースルー」の太陽電池。
様々なタイプの太陽電池で、多彩な設置条件に幅広く対応。
企業や公共施設の省エネ・冷房コスト削減や、環境貢献の課題に
さまざまな側面からアプローチし、効果的な解決策をご提案します。

太陽光発電システムの概要

1 太陽電池モジュール

太陽光を電気に変換する太陽電池モジュール。優れた施工性、強度と美しさを両立。アフターサービスも万全です。

直流

2 接続箱

屋根・屋上に設置した太陽電池モジュールで発電した直流電流をひとつにまとめ、パワーコンディショナへ供給します。

直流

3 パワーコンディショナ

直流電流を工場や会社の中で使う交流電流に変換。システム全体をトータルにコントロールし、安全で、効率的な運転を自動管理します。

交流

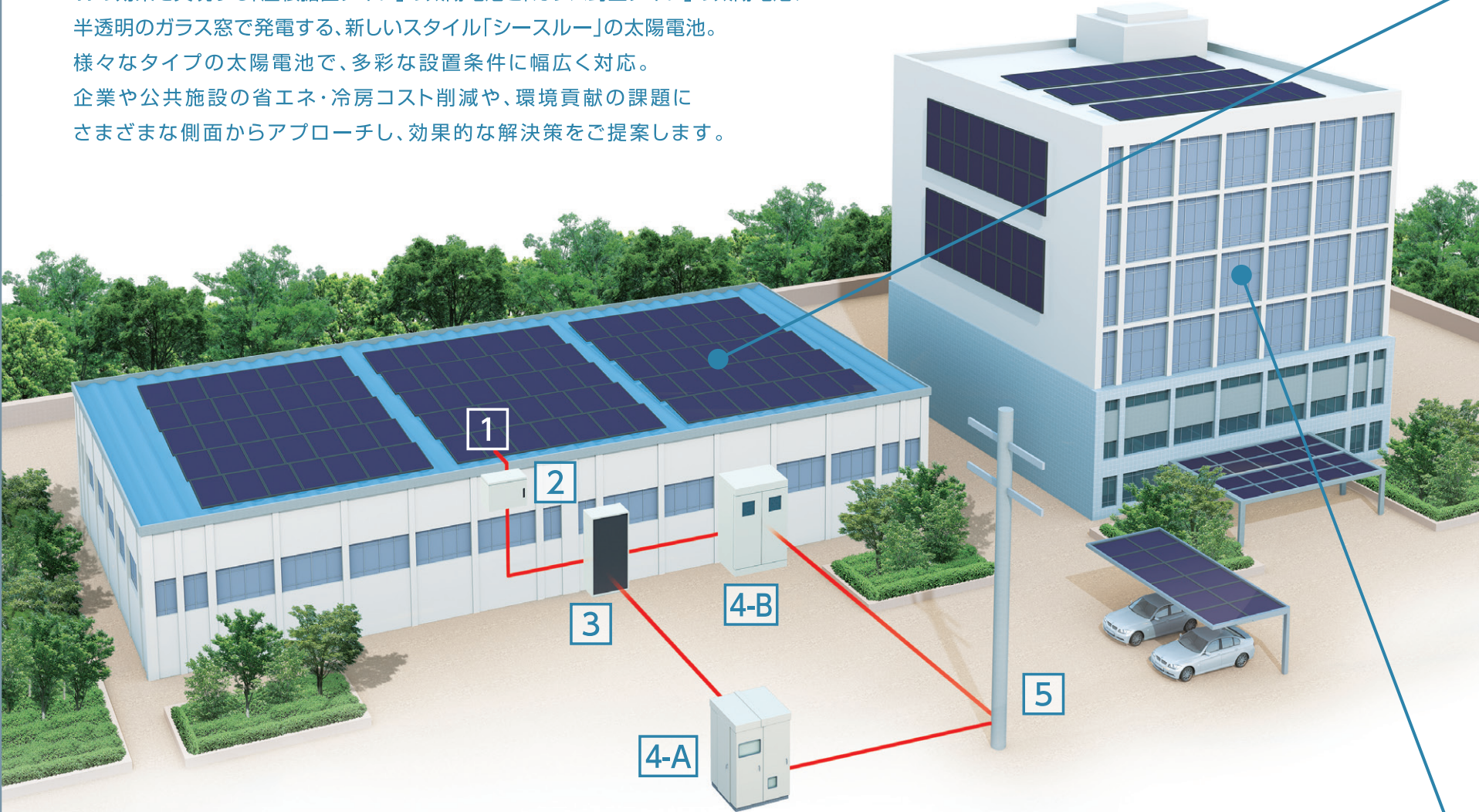
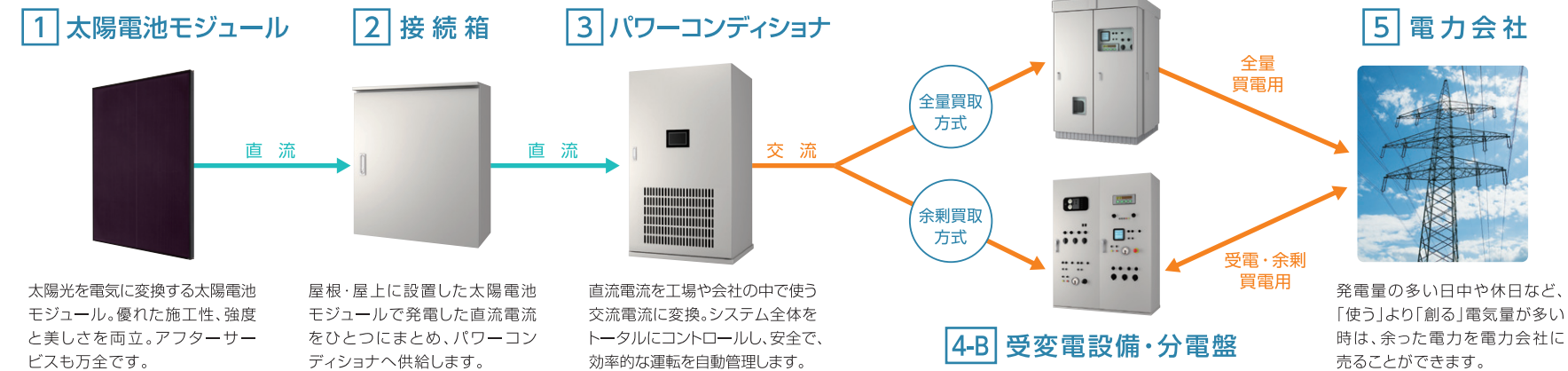
4-A 昇圧設備（低圧連系の場合は不要）

全量買取方式
全量買電用

余剰買取方式
受電・余剰買電用

4-B 受変電設備・分電盤

5 電力会社

発電量の多い日中や休日など、「使う」より「創る」電気量が多い時は、余った電力を電力会社に売ることができます。

薄膜シリコンハイブリッド太陽電池

［屋根据置タイプ太陽電池］

電気を創りながら、快適さも、省エネも

陰の影響を受けにくく、安定した発電能力を発揮する構造を採用。低角度（5度）フラット設置により発電しながら直射日光を遮蔽し、熱侵入を防ぎます。

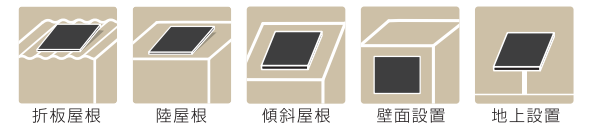
さまざまな屋根形状・設置場所に対応

折板屋根、陸屋根をはじめ、さまざまな屋根形状、設置場所に対応できます。

折板屋根

陸屋根

傾斜屋根

壁面設置

地上設置

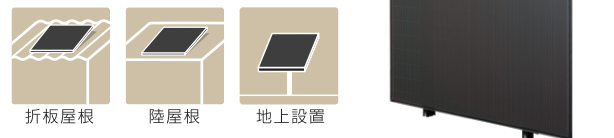
［ガラス封止タイプ太陽電池］

メガソーラー地上設置に対応

裏面の封止用材料にガラスを用いたフレームレス構造を実現。メガソーラーの立地検討の多い海岸沿いの遊休地や、港湾の倉庫施設などへの、対応範囲が広がります。

折板屋根

陸屋根

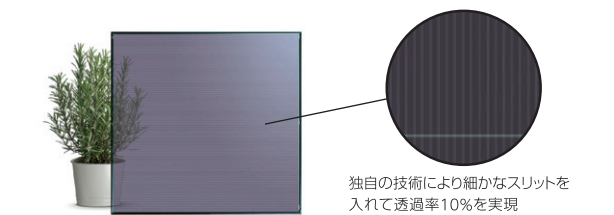
地上設置

シースルー太陽電池（基板）

ガラス窓で発電しながら、光をコントロール

吹き抜けの天窓や、南面の窓に最適な「シースルー太陽電池」。レーザーカットによる細かなスリットで発電し、デザイン性に優れるため、スタイリッシュな外観設計が可能です。

直射日光を遮り冷房効率アップ

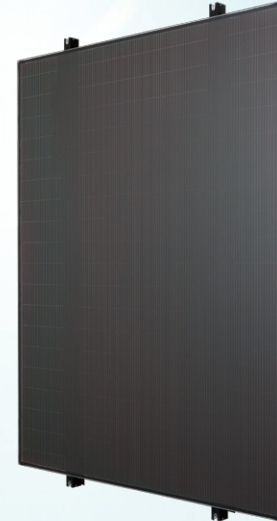
直射日光を和らげ適度な光を採り入れながら、室内への熱侵入を防ぎます。

独自の技術により細かなスリットを入れて透過率10%を実現

シースルー太陽電池は太陽工業株式会社の製品であり、当社製品ではありません。
お問合せ／太陽工業株式会社 TM事業部
東京 TEL:03-3714-3470　大阪 TEL:06-6306-3078

薄膜シリコンハイブリッド太陽電池

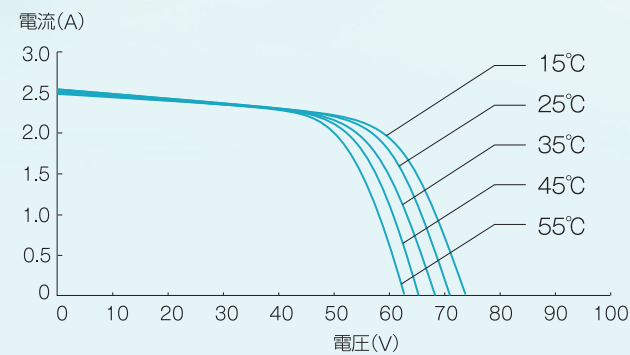
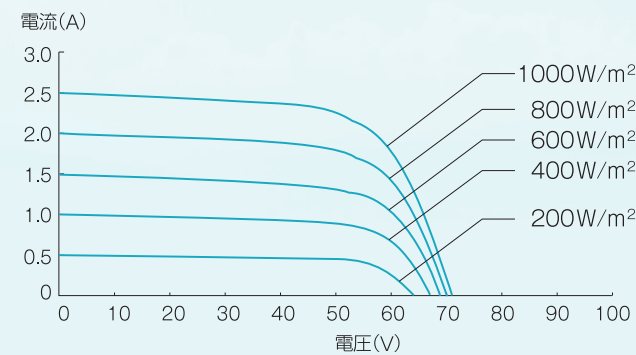
型名
U-NB110/U-NB115

- アモルファスと多結晶の利点を融合
- 安定した発電能力を発揮
- 優れた遮熱効果
- 優れたデザイン性と耐久性
- さまざまな屋根形状に対応
- 風の影響を受けにくい低角度フラット設置可能

オープン価格
H1240×W1008×D40mm

型名
F-NJ150 NEW

- アモルファスと多結晶の利点を融合
- 安定した発電能力を発揮
- 裏面ガラス封止構造で耐塩害性を一層強化
- 風の影響を受けにくい低角度フラット設置可能

オープン価格
H1500×W1100×D50(参考値)mm

U-NB115（115W）電圧・電流の特性（温度別）

U-NB115（115W）電圧・電流の特性（日射強度別）

※上図はJET測定値をもとに自社作成

温度特性データ

	Pmax（%/K）	Isc（%/K）	Voc（%/K）	NOCT（℃）
ハイブリッド製品	-0.35	0.055	-0.39	45

※出典：JET TEST REPORT, Report reference No. 07TR-T0291より

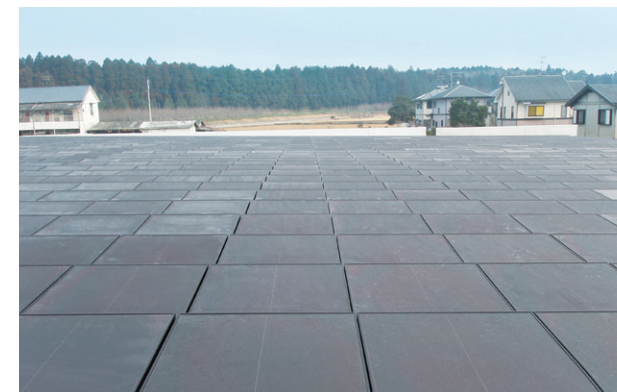
カネカは、太陽光発電技術のパイオニア。その技術力は実績が証明しています。

コウノトリをシンボルに環境保護に取り組む兵庫県豊岡市に広がる豊岡工場。
2010年には150MW（メガワット）まで生産能力を増強。

1980年に業界に先駆けて開発に着手して以来、アモルファスシリコン太陽電池の分野では常に業界をリード。2008年には、同電池で世界最大級となる工場を建設。自然環境にやさしい社会、産業づくりにチャレンジしています。

信頼の施工で確かな実績。さまざまな場所で省エネ、環境保護に貢献しています。

沖縄県 東村 総合農産加工施設棟
薄膜シリコンハイブリッド太陽電池　太陽電池容量 231kW

三甲株式会社様 関東第5工場
薄膜シリコンハイブリッド太陽電池　太陽電池容量 499kW

ナカヤマ精密株式会社様／薄膜シリコンハイブリッド太陽電池　太陽電池容量 99kW※

ダイキン工業株式会社様 東京支社草加事業所
薄膜シリコンハイブリッド太陽電池　太陽電池容量 50kW※

出田眼科病院様／薄膜シリコンハイブリッド太陽電池　太陽電池容量 27kW※

本州四国連絡高速道路株式会社様　淡路サービスエリア(下り線)
薄膜シリコンハイブリッド太陽電池　太陽電池容量 20kW※

株式会社三松様／薄膜シリコンハイブリッド太陽電池　太陽電池容量 50kW※

株式会社丸モ高木陶器様／薄膜シリコンハイブリッド太陽電池　太陽電池容量 30kW※

※掲載例はNEDO技術開発機構との共同研究事業となっています。